



RECONSTRUCTION DE LA STATION D'ÉPURATION DES PLANTINS À BEYNES (78)

La station d'épuration des Plantins à Beynes (78) se situe au cœur d'un site remarquable, bordé par une zone de fouilles archéologiques au Sud, et des terrains agricoles au Nord. L'intégration paysagère du futur équipement constituait une des attentes prioritaires, compte tenu de la sensibilité du site et de la volonté de préserver le cadre de vie des habitants et la qualité de son patrimoine bâti. Lancé en janvier 2009 par la commune de Beynes, l'appel d'offre pour la construction des bâtiments d'exploitation est remporté par AR ARCHITECTES en 2010. Les travaux ont été engagés en mai 2011 et l'équipement est opérationnel depuis août 2012.

INNOVATIONS DÉPLOYÉES

- ▶ **L'insertion paysagère du projet était primordiale.** De ce fait, le parti architectural vise à créer un dialogue avec l'espace rural environnant, en respectant l'équilibre biologique en place, et en intégrant par son traitement architectural et paysager le bâtiment d'exploitation.
- ▶ **Un parcours pédagogique** à destination du grand public a été réalisé dans la station d'épuration, qui permet de mettre en avant l'éco exemplarité de ce bâtiment.
- ▶ **La conception du bâtiment d'exploitation est bioclimatique et éligible au label THPE.**
- ▶ **Utilisation d'éco-matériaux recyclables et durables** générant le moins possible de déchets (Structure ossature bois, Murs en gabions, Toitures et mur végétalisés ...).
- ▶ **Mise en place d'énergies renouvelables** (Panneaux solaires, Puits canadien et VMC double flux).
- ▶ **Réalisation d'un filtre végétal innovant** permet le traitement et l'extraction de l'air vicié de la STEP.
- ▶ **Traitement des boues par phytoépuration** grâce à des lits à macrophytes (4 000 m² traitant 25 000 m³).

DONNÉES CLÉS

- Maître d'ouvrage : Commune de Beynes
- Projet : Construction HQE® d'un bâtiment bioclimatique ouvert au public
- Projet : Maîtrise d'œuvre complète, Architecture HQE® et paysage
- Maîtrise d'œuvre : AR ARCHITECTES, NALDEO
- Entreprises : DEGREMONT FA, ZUB, WATELET
- Surface : parcelle 16 460 m², 465 m² SHON
- Capacité : 12 000 EH
- Budget : 4 500 k€ HT
- Calendrier : 2010 - 2013

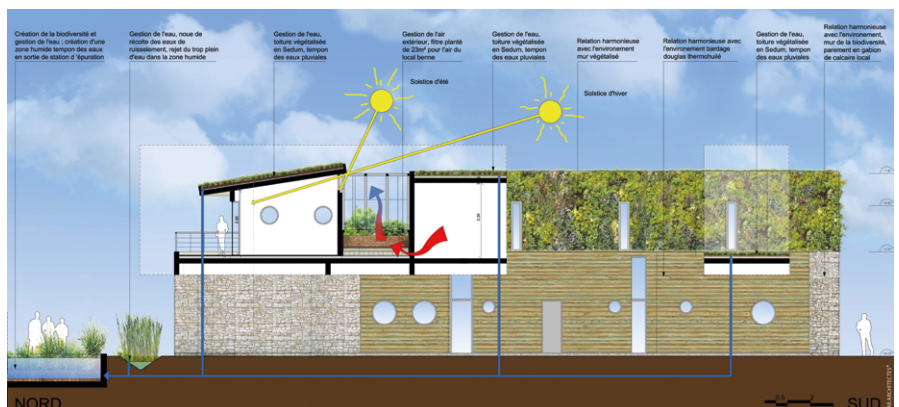
ACTEURS CONCERNÉS

- ▶ L'appel d'offre de marché public financé par le Conseil général des Yvelines, l'Agence de l'eau Seine Normandie et la Ville de Beynes a été lancé en 2009 et remporté par le groupement de maîtrise d'œuvre constitué de Naldéo, bureau d'études et AR ARCHITECTES (Architectes et paysagiste HQE).
- ▶ Le marché des travaux a été remporté par le groupe des entreprises de travaux : Degremont (équipements), ZUB (génie civil) et Watelet TP (VRD).

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

► Intervention en site occupé par l'ancienne station d'épuration. Démolition, reconstruction et recyclage de certaines ouvrages hydrauliques comme les bassins de traitements des eaux pour la transformation en zone humide aquatique. Revalorisation des déblais en remblais et création d'un observatoire rustique accessible pour tous.

► La présence d'un site archéologique sur la parcelle a entraîné un retard de chantier d'un an. En effet, la commune a dû effectuer l'achat de terrain pour réaliser les bassins plantés pour le traitement des boues, initialement prévus à l'emplacement des fouilles.



RÉSULTATS OBTENUS

Le bilan environnemental de la STEP est très encourageant :

- Optimisation du bilan carbone de la construction
- Démarche de Haute Qualité Environnementale
- Recours aux éco matériaux, dont bois de construction

/// Situation actuelle

4 738 éq/h (40%) – 284 kg/j (40%) – Débit 2 100 – 3 500 m³/j

/// Bilan Boues (8 mois d'exploitation par la SAUR en 2013)

Volume 18 994 m³ – Matières sèches 107 t

/// Bilan énergétique

Consommation : Ratio de 0,71 kWh/m³ d'eau épurée (8 mois d'exploitation)



DIMENSION FINANCIÈRE DE L'OPÉRATION

/// Bilan financier

Economie de 85 000 €/an (transport pour le traitement des boues)

/// Coût de l'eau traité

1,16 €/m³ au lieu de 1,70 €/m³

CHIFFRES CLÉS

- Budget : 4 500 k€ HT dont travaux liés aux bâtiments : 1 215 650 € HT
- Subventions : 3 625 171 €, soit 76% de l'investissement total

